Tact RCS 2.2x

e Tact RCS 2.2x abrite un préamplificateur de haut de gamme équipé d'entrées numériques, nalogiques en mode symétrique ou asymétrique, la dernière mouture du correcteur de salle doté l'une puissance de calcul quatre fois supérieure à celle du RCS 2.0 et de bien d'autres atouts.

SPECIFICATIONS

- **PREMPLI-CORRECTEUR** Préamplificateur et correcteur numérique de salle. Version 24 /192.
- **RESOLUTION** 16 à 24 bits, 32 à 192 kHz.
- **RAPPORT SIGNAL/ BRUIT** ≥ 122 dB.
- **ENTRÉES/ FONCTIONS** 4 entrées analogiques, dont une symétrique. 5 entrées numériques (3 x RCA, XLR, optique). Entrée micro calibré. Sorties analogiques RCA et XLR, 3 sorties numériques (XLR, RCA et optique), 3 sorties pour caisson de grave (RCA, XLR, optique). Interface RS 232 x 2. Options disponibles.
- **DIMENSIONS/ POIDS** 440 x 95 x 355 mm / 9,5 kg.
- **ORIGINE** Etats-Unis.
- **PRIX INDICATIF** 5 990 € (version A/A).

Nous avons eu l'occasion de tester en novembre 2001, le RCS 2.0, un maillon réunissant un préamplificateur 2 canaux de haut de gamme et un système de correction acoustique de salle très sophistiqué. Ce constructeur américain installé dans le New Jersey a souhaité aller encore plus loin dans ces deux domaines en apportant au RCS 2.2X les derniers perfectionnements en matière de traitement numérique du signal tout en le complétant d'autres fonctions aussi pratiques qu'ouvertes sur le futur.

Un préamplificateur ultra-performant

Le RCS 2.2x est tout d'abord un préamplificateur ultra-performant et évolutif, plusieurs options servant à personnaliser chaque configuration. On dispose de 5 entrées numériques soit:

- 3 de type RCA S/PDIF;
- 1 de type XLR/AES/EBU;
- 1 de type Toslink S/PDIF.

Ces entrées acceptent les flux numériques PCM dont les fréquences d'échantillonnage sont comprises entre 32 et 96 kHz et la quantification étalée entre 16 et 24 bits. Les entrées RCA et XLR peuvent travailler sous 192 kHz. Trois sorties numériques configurables à partir du menu dédié nommé "D OUT" supportent elles aussi jusqu'à 192 kHz/24 bits sauf la sortie Toslink. La liaison sous ce format soit vers les amplificateurs numériques Tact est possible, de même que vers un convertisseur N/A externe.

Le RCS 2.2x propose une autre innovation, 3 sorties numériques (Toslink-S-PDIF, RCA-SP/DIF et XLR-AES/ EBU, toutes dédiées aux voies de grave ou à un caisson de grave, les deux dernières pouvant supporter jusqu'à 192 kHz/24 bits. Là aussi, le menu "D OUT" permet de configurer ces sorties en stéréo ou en mono. D'autres options sont disponibles: convertisseur A/N avec entrées analogiques issues d'un tuner, d'une platine cassette, DAT ou d'un magnétoscope, convertisseurs N/A 192/24 pour les voies principales ou de grave (caissons de grave amplifiés).

Les entrées analogiques com-

posées de trois, paires d'entrées asymétriques RCA et d'une paire d'entres symétriques XLR sont toutes suivies d'une conversion N/A sur 24 bits, la fréquence d'échantillonnage sélectionnée par l'utilisateur étant ajustable entre 44,1 et 192 kHz, 96 kHz étant la valeur par défaut. Des circuits SRC de conversion du mode d'échantillonnage assistés par un circuit de remise en forme dans le domaine temporel, permettent d'abaisser le taux de "jitter", d'errance temporelle à une valeur quasi non mesurable. Le même procédé est appliqué aux sorties numériques.

Les sorties analogiques sont disponibles elles aussi au standard RCA en asymétrique et XLR en symétrique. En option, l'utilisateur peut disposer de deux sorties analogiques pour un ou deux caissons de grave, l'une asymétrique Cinch/RCA, l'autre symétrique XLR, le tout lorsque l'option "DAC SUB" est installée. L'utilisateur aura alors la possibilité d'ajuster la fréquence de raccordement (entre 60 Hz et 400 Hz et la pente du filtrage associée (entre 12 et 60 dB par octave), l'action dans le domaine numérique garantissant les plus hautes performances sans compter l'atout des possibilités offertes par le logiciel de correction et d'alignement d'ordre fréquentiel et temporel.

Entrée microphone, interfaces RS 232

Si les différentes possibilités décrites plus haut sont celles que l'on pourrait rencontrer sur les préamplificateurs évolutifs de dernière génération, le RCS 2.2x abrite également une entrée micro (microphone de mesure calibré, fourni avec l'appareil) et deux connecteurs de type RS 232 pour la communication et avec un ou plusieurs ordinateurs PC, le tout servant à la mesure et aux corrections acoustiques intégrées dans les domaines fréquentiel et temporel. Le RCS 2.2x assure une correction basée sur des mesures acoustiques encore plus précises (tolérance de ± 0,5 Hz seulement, données acquises à partir d'une triple impulsion, résolution des corrections quatre fois plus élevée par rapport aux possibilités offertes par le RCS 2.0). Le taux de distorsion harmonique du processeur A/N 192/24 AK Microsystems AK 4114 reste inférieur à 0,0005 % avec un rapport S/B égal ou supérieur à 122 dB, la précision de la correction s'effectuant à 0,5 Hz près et à 1 Hz près seulement dans le registre grave, le tout avec une résolution de seulement 10 µs au niveau de la compensation du retard numérique. En option, on peut disposer également de correcteurs paramétriques 16 bandes, sans les inconvénients rencontrés sur les circuits analogiques. Le logiciel de correction intégré est évolutif, les nouvelles versions pouvant être chargées via Internet à partir du site www.tactaudio.com. Le processus de mesure FFTet de correction automatique nécessite une dizaine de minutes. Les paramètres de correction confiés à des processeurs DSP Motorola intégrant des filtres FIR à réponse impulsionnelle finie concernent enceintes +salle, sons directs + sons réfléchis peuvent être stockés dans 9 mémoires sur barrettes de type SIMM.

Un produit très pro

La face avant en aluminium avec finition satinée intègre des commandes par boutons poussoirs, une roue codeuse a demi-encastrée et un grand afficheur multifonctions. La construction et l'architecture interne sont très "pro" comme on le constate en examinant la carte-mère, les modules enfichables, la carte de gestion de l'affichage (Noritake/Itran) ainsi que l'alimentation à découpage à triple étage avec lignes de masses séparées. Tout est aéré mais cette simplicité est apparente, vu l'étendue des fonctions. Elles sont détaillées dans un manuel de 84 pages que l'on doit lire très attentivement, suite à quoi une période de prise en main et d'accoutumance est nécessaire. Un produit de pointe destiné à l'amateur à la fois expérimenté et très exigeant.

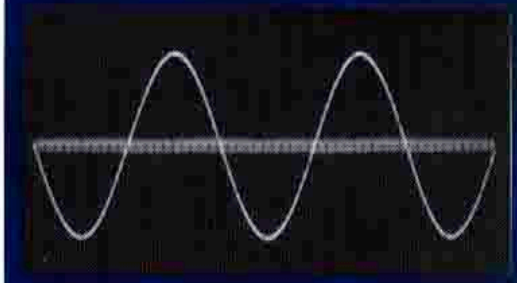
Jean Hiraga

Mesures (préampli seul)

Préamplificateur/correcteur Tact RCS 2.2x n° SN 0198.

Sensibilité (pour 1 V en. sortie)	680 mV.
Taux de distorsion par harmoniques pour 1 V à :	
40 Hz	0,0033 %
1 kHz	0,0024 %
20 kHz	0,0057 %
Rapport signal/bruit, non pondéré	107 dB
Temps de montée, signal carré 10 kHz	0,8 µs

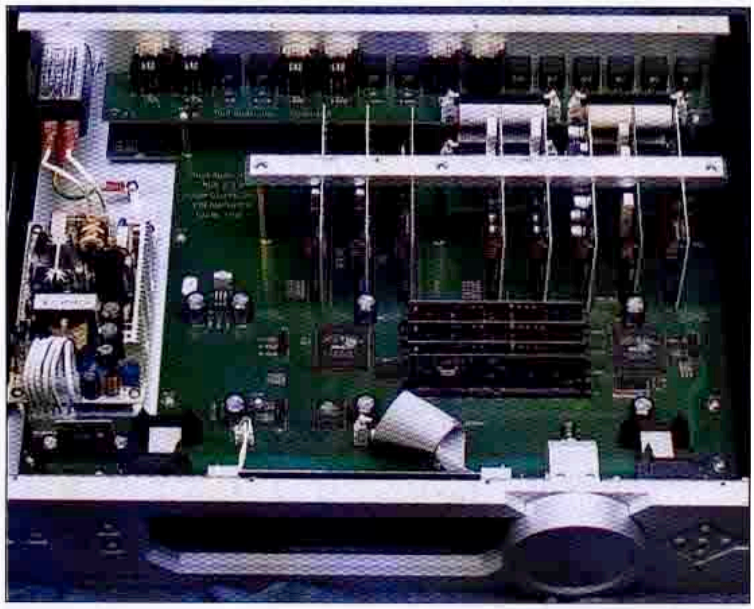
Résultats : Le taux de distorsion par harmoniques se situe aux limites de nos appareils de mesure, des analyseurs comme le Nippon Audio ou le Shibasoku permettant une mesure encore plus précise.



Forme du signal sinusoïdal à 1 kHz/1 V. Résultats : la distorsion est noyée dans le bruit résiduel des appareils de mesure, le vrai taux de distorsion + bruit se situant plutôt vers les 0,0005 %.

Forme du signal carré à 40 Hz/1 V. Résultats : les circuits de protection placés en entrée n'altèrent pas la linéarité de la réponse aux basses fréquences, les paliers restant bien horizontaux.

Forme du signal carré à 20 kHz/1 V. Résultats : comme on s'en doutait, ils sont excellents et dûs aux nouveaux circuits. Le temps de montée sur signal carré à 10 kHz est de 0,8 µs.



Une construction très "pro" qui montre bien les possibilités d'évolutivité grâce au principe des modules SIMM et des cartes enfichables munies de verrouillage. Ordinateur ou préamplificateur/correcteur ?

Tact RCS 2.2x

◀◀◀

ECOUTE CRITIQUE

■ TEST N°1
Ella Fitzgerald, Songs from Let no man write my Epitaph, plage 13, " Reach for Tomorrow", Verve VSCD 4043.
J.H. Il n'est pas très facile de se désaccoutumer des différentes formes de distorsion produites par les préamplificateurs analogiques. La neutralité sonore très poussée et la restitution totalement exempte de dureté font apparaître ce passage sous un jour nouveau, une sorte de douceur s'avérant vite être une illusion vu la somme de détails perçus. Les notes soutenues durent très longtemps.
R.L. Les premières secondes d'écoute sont déstabilisantes. La pâte sonore semble plus pure comme débarrassée de ces infimes frisottements, de certaines petites crispations dans le haut du spectre. Le grave fait preuve d'une propreté trompeuse qui laisse penser qu'il est timide.

■ TEST N°2
Johann Strauss, "Marche Egyptienne" Op. 335, Das Mikrofon, plage 2, Tacet 17.
J.H. Avec le Tact RCS 2.2, les différents pupitres de l'orchestre sont analysés comme à la loupe sans laisser émerger pour autant la moindre acidité. Il en résulte une fausse impression de légère matité, comme le démontrera l'écoute d'autres disques test.
R.L. La spatialisation de la scène sonore acquiert ici une précision étonnante. Même sur les passages fortement modulés la géométrie ne varie pas d'un iota. Les angles saillants de la restitution sont comme arrondis mais sans que l'on puisse accuser le TACT de mollesse ou de manquer de précision. Tout est là, et même "plus" !

■ TEST N°3
Mark Curry, It's only time, plage 1, "All over Me", Virgin CDVUS 49.
J.H. La sensation de disparition de différentes sortes de distorsion, en particulier dans le haut de la voix, métamorphose ce passage qui semble plus pur, plus "lissé", mais paradoxalement plus piqué. Il nous fait découvrir une myriade de détails à travers une fausse impression de douceur. Très pur et très fluide à la fois.
R.L. De nouveau cette sensation de "douceur piquée". Les métallisations de la guitare ne sont pas du tout éteintes ou ternies. De toute évidence elles sont simplement plus pures, plus réalistes. Grave rapide et soutenu. Dynamique un peu ramassée ?

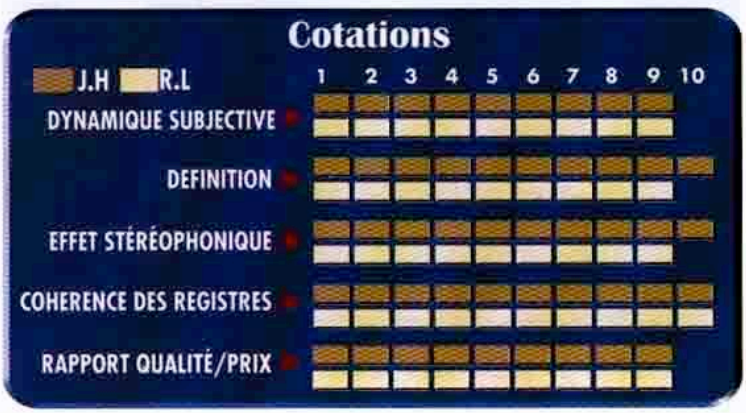
■ TEST N°4
Applaudissements, tests de percussions. Disque NRDS n°10, plages 14, 17 et 21.
J.H. Les résultats obtenus à partir des entrées analogiques sont de nouveau du plus haut niveau. On y ajoute les mêmes remarques que celles des tests précédents.
A partir de l'entrée numérique, les clochettes sont restituées avec un souci du détail vraiment stupéfiant (attaques, évolution temporelle, durée des extinctions), avec une sensation de distorsion plus faible qu'à l'accoutumée. Les fins de notes de la grosse caisse semblent se prolonger interminablement.
R.L. Etonnant ! Les clochettes sont plus riches dans leurs prolongements harmoniques. Les silences qui suivent les extinctions sont constellés de micro-informations qui se prolongent , résonnent bien plus longtemps que de coutume. Pour paraphraser le film Amadeus "il y a plus de notes".

TEST N°5
Christian Mc Bride, "Gettin' to it", plage 5, "Splanky", Verve 523 989-2.
J.H. On commence à mieux cerner la personnalité sonore du RCS 2.2x. En plus, il a bien chauffé et continue de s'épanouir. La superbe articulation des attaques de cordes laisse deviner un taux de distorsion infime. Le grave très propre, très tendu est une découverte séduisante.
R.L. Les pizzicati sont mordants comme si les interprètes étaient plus en forme ! Le grave étonne par sa légèreté mais pas par un manque de chair. Il n'est ni fabriqué, ni complaisant.

■ TEST N°6
Juan del Encina, Berry Hayward Consort, "Solo de batterie". BNL 112848.
J.H. La restitution dépourvue de dureté "électronique" témoigne d'un très net progrès par rapport au RCS 2.0 testé précédemment. On ne ressent pas, comme sur pas mal de préamplificateurs, de fausse chaleur ou de son plus joli que vrai. Neutralité remarquable.
R.L Les sonorités semblent débarrassées de certaines formes insidieuses de distorsion que l'on n'arrive pas à mesurer mais qui s'entendent (et auxquelles on s'habitue). Le naturel de la restitution ne fait pas de doute.

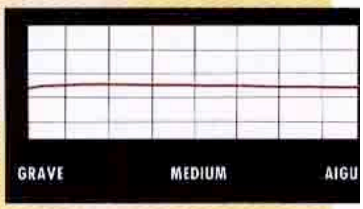
■ TEST N°7
Mozart, fantaisie pour piano, Ivo Pogorelich, plage 1, fantaisie en ré mineur. D.G. 437 763-2.
J.H. Les octaves du clavier détaillés avec une rare pureté font émerger des fins de notes qui durent très longtemps. L'absence de distorsion transfigure le registre de grave et d'extrême grave.
R.L. Les déperditions musicales ont reculé. La couleur du piano ressort avec plus de présence et sa tessiture avec plus de plénitude.

Cotations



Appréciations d'ensemble

● JEAN HIRAGA
Nous avons déjà rencontré des préamplificateurs équipés de circuits numériques sophistiqués. Avec le Tact RCS 2.2x, l'éventail de possibilités relatives aux corrections de salle qui le complète est tel qu'il aurait été une injure d'en parler sur une seule page d'écoute. C'est pourquoi nous pensons traiter ultérieurement ce sujet dans un article qui prendra en compte les différents paramètres acoustiques, les multiples précautions à prendre et toutes ses possibilités afin d'extraire la quintessence de cet outil étonnant. Vu les moyens employés, la section préamplificatrice se hisse au sommet de la hiérarchie des plus redoutables concurrents appartenant à la même génération. Un grand produit d'avant-garde.



● ROBERT LACRAMPE
C'est volontairement que nous nous sommes cantonnés à l'écoute pure et dure de la partie préamplificatrice. Les (immenses) possibilités de correction méritent une approche approfondie in situ. Nous nous y sommes attelés et nous vous livrerons bientôt nos conclusions. Pour en revenir aux prestations d'écoute, on peut déjà considérer que le TACT pose un nouveau jalon en démontrant avec panache que la technologie numérique a franchi un pas décisif vers la musicalité. Il faudrait être de mauvaise foi pour nier qu'il donne un coup de vieux aux électroniques flatteuses auxquelles, à notre corps défendant, nous nous sommes habitués. Remettons-nous en question, que diable !

NOUS AVONS AIMÉ
La conception résolument d'avant garde du produit et le progrès décisif obtenu par rapport à la version 2.0. L'architecture vraiment évolutive. Le mode d'emploi intégralement traduit en (bon) français.

NOUS AURIONS APPRÉCIÉ
Pour le novice en la matière, une cassette VHS ou un CD-ROM pour l'aider à mieux se familiariser avec les nombreuses fonctions du produit.